

MARIAHILFPLATZ 2 & 3, MÜNCHEN 90

POSTADRESSE: POSTFACH 95 01 60, D-8000 MÜNCHEN 95

EPA EPO-OEB	
DG 1	
Recu:	
13 -10- 1988	
03	ANL ZEICHN.

Europäisches Patentamt
Erhardtstraße 27

D-8000 München 2

EPA-EPO-OEB	
MÜNCHEN	
Erklärung bestätigt	
Kontaktaufnahme erfolgt	
Rezeption	
SD	

KARL LUDWIG SCHIFF (1984 - 1978)
DIPL. CHEM. DR. ALEXANDER V. FUNER
DIPL. ING. DIETER EBBINGHAUS
DR. ING. DIETER FINCK

TELEFON (089) 48 20 54
TELEX 5-23565 AURO D
TELEFAX III-II-AUTOM. (089) 48 20 58
TELEGRAMME AUOMARCPAT MÜNCHEN

KONTEN/ACCOUNTS:
BAYER. VEREINSBANK MÜNCHEN 626 000 4
US-\$ CURRENCY ACCOUNT 806 227 102
SWIFT-ADRESSE: BVBE DE MM

5. Oktober 1988

Betr. : 88 112 056.2
BITO - Lagertechnik
EPAC-36731.7

Nur	
zum Zwecke der Veröffentlichung	
Berichtigung(en)	

Unterschrift:	Stempel:
<i>Atto</i>	

Auf die Mitteilung vom 1. September 1988

wird folgende Berichtigung nach Regel 88 EPÜ beantragt:

In Figur 5 muß die linke Begrenzungslinie des Schenkels 12 etwas weiter nach außen versetzt werden, so daß sie innerhalb der Ausnehmung 12a endet. Die rechte Begrenzungslinie des Schenkels 12 muß soweit nach rechts in Figur 5 verschoben werden, daß erkenntlich wird, daß der Schenkel 12 zur Schmalseite der Sichtscheibe 10 bündig ist, also an dieser Stelle keine Ausnehmung vorhanden ist.

In der ursprünglichen Beschreibung ist auf Seite 7 im letzten Absatz und auf Seite 8 im ersten Absatz ausgeführt, daß nur eine Ausnehmung 12a vorhanden sein darf. Eine entsprechend berichtigte Figur 5 wurde mit Eingabe vom 18. August 1988 eingereicht.

Es wird angenommen, daß aufgrund der vorstehenden Ausführungen die Veröffentlichung des Berichtigungsantrags ermöglicht wird.

Finck
D. Finck

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88112056.2**

51 Int. Cl.4: **B65D 21/02 , B65D 25/54**

22 Anmeldetag: **26.07.88**

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung der Figur 5 und den Seiten 7 und 8 der original eingereichten Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

71 Anmelder: **BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GmbH**
Am Bahnhof
D-6580 Idar-Oberstein/Weierbach(DE)

72 Erfinder: **Bittmann, Fritz August**
Zwischen Wasser 20
D-6580 Idar-Oberstein(DE)
 Erfinder: **Klein, Egon**
Am Eck 44
D-6759 Schweinschied(DE)

30 Priorität: **27.07.87 DE 3724828**

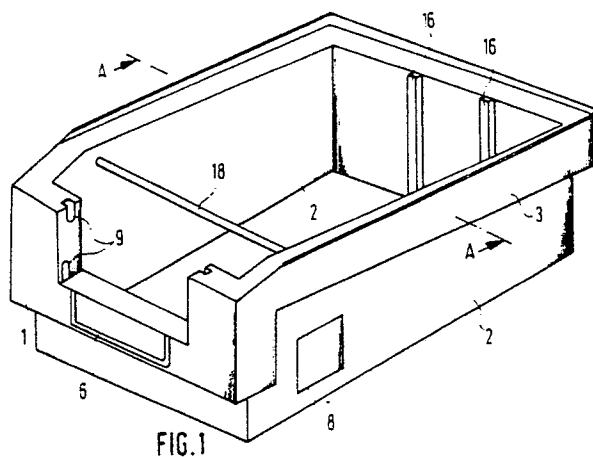
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **01.02.89 Patentblatt 89/05**

74 Vertreter: **Finck, Dieter et al**
Patentanwälte v. Füner, Ebbinghaus, Finck
Mariahilfplatz 2 & 3
D-8000 München 90(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
ES FR GB IT

54 **Sichtlagerkasten.**

57 Der Sichtlagerkasten weist ein umlaufendes Versteifungsprofil in der Art eines Hohlkammerprofils auf. Das Versteifungsprofil bildet einen oberen Stapelrand und umgibt an der Frontseite des Kastens eine Sichtöffnung, in die eine abklappbare Sichtscheibe (10) einsetzbar ist, wobei die Sichtscheibe (10) zum Abklappen um Drehzapfen (11) schwenkbar ist, die in Aussparungen (9) gelagert sind. Die Sichtscheibe liegt im abgeklappten Zustand bündig an der Stirnwand (1) des Kastens an und weist im Bereich der Drehzapfen (11) eine solche Ausnehmung (12a) auf, daß sie nur in einer bestimmten Stellung, nämlich in einem Winkel von exakt 90 Grad zur Stirnwand (1), seitlich verschoben werden kann, wodurch die Drehzapfen (11) aus ihren jeweiligen Aussparungen (9) herausgenommen bzw. darin eingesetzt werden können. Die Sichtscheibe ist dadurch unverlierbar mit dem Kasten verbunden und bildet damit eine Einheit. Der Sichtlagerkasten kann des weiteren mit einem Staubdeckel (17), einem Facheiler (14) oder einer Etikettenhalterung (6, 7) versehen werden.



EP 0 301 482 A2

SICHTLAGERKASTEN

Die Erfindung betrifft einen Sichtlagerkasten mit einem umlaufenden Versteifungsprofil, das einen oberen Stapelrand bildet und eine Sichtöffnung aufweist, in die eine abklappbare Sichtscheibe einsetzbar ist, wobei die Sichtscheibe zum Abklappen um einen Drehzapfen schwenkbar ist, der in einer Aussparung gelagert ist. Ein solcher Sichtlagerkasten ist aus der DE-OS 29 15 812 bekannt.

Der bekannte Sichtlagerkasten weist an seiner Stirnwand ein Hohlkammerprofil auf, das die Sichtöffnung an drei Seiten umgibt. Das Hohlkammerprofil geht am oberen umlaufenden Rand des Kastens in einen Stapelrand mit einer horizontalen Stapelkante und einem nach oben weisenden vertikalen Begrenzungsrand über.

Ein Sichtlagerkasten mit einem um den ganzen Kasten herumgezogenen Hohlkammerprofil, jedoch ohne nach oben weisenden Begrenzungsrand, ist aus der DE-OS 30 14 387 bekannt.

In die Sichtöffnung des Kastens der erstgenannten DE-OS 29 15 812 kann eine Sichtscheibe eingesetzt werden. Dazu sind die Ränder der Sichtöffnung mit Haltenuten und Stegen versehen. An ihrem unteren Ende hat die bekannte Sichtscheibe einen nach vorne abgewinkelten Schenkel, an den seitwärts vorstehende Drehzapfen angeformt sind. Die Drehzapfen hintergreifen Stege, die in die Sichtöffnung ragen. Durch Anheben kann die Sichtscheibe aus den Haltenuten ausgeklinkt und anschließend um die Drehzapfen nach vorne abgeklappt werden. Im abgeklappten Zustand hängt die Sichtscheibe mehr oder weniger frei pendelnd vor der Kastenstirnwand.

Diese Anordnung hat den Nachteil, nicht sicher gehandhabt werden zu können, insbesondere nicht mit mechanischen Einrichtungen. So kann die Sichtscheibe bereits bei manueller Handhabung des Kastens versehentlich leicht aus ihrer geschlossenen Stellung in die geöffnete Stellung geraten. Bei einem Transport des Kastens durch mechanische Einrichtungen kann ein unbeabsichtigtes Abklappen der Sichtscheibe durch die dabei unvermeidlichen Erschütterungen erfolgen. Dies hat einige unerwünschte Folgen: Zum einen kann neben Teilen des Kasteninhalts auch die Sichtscheibe selbst verlorengehen. Eine entsprechende Sicherung der Sichtscheibe ist zwar durch in Öffnungen des bekannten Kastens einsetzbare Stopfen möglich, solche zusätzlichen Sicherungselemente neigen jedoch erfahrungsgemäß dazu, bei Bedarf nicht vorhanden zu sein. Bei einem Transport des Kastens etwa auf einer geneigten Rollbahn, wobei die Kästen mit erheblicher Wucht aufeinanderprallen können, werden abgeklappte Sichtscheiben leicht zerstört, wobei scharfkantige Split-

ter entstehen, die eine erhebliche Gefahr darstellen. Vor allem aber verhindert eine abgeklappte Sichtscheibe ein sicheres manuelles oder mechanisches Ergreifen und Hochheben des Kastens, da sie von der Frontseite des bekannten Kastens absteht.

Darüberhinaus läßt sich der bekannte Sichtlagerkasten wegen dieser Sicherheitsmängel schlecht mit Gefachen und zusätzlichen Elementen versehen, da diese weitere Unsicherheitsfaktoren bei der Handhabung der Sichtscheibe darstellen.

Aufgabe der Erfindung ist es, den eingangs beschriebenen Sichtlagerkasten so auszubilden, daß insbesondere bei der Verwendung von Gefachen eine einfache, gegen Verlust und Zerstörung gesicherte Handhabung auch mit mechanischen Einrichtungen möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Sichtscheibe im abgeklappten Zustand bündig an der Stirnwand des Kastens anliegt, und daß im Bereich des Drehzapfens die Sichtscheibe eine Ausnehmung aufweist, die bei einer Stellung der Sichtscheibe zur Stirnwand des Kastens von exakt 90 Grad, und nur in dieser Stellung, das Einsetzen und Herausnehmen des Drehzapfens in die bzw. aus der Aussparung durch seitliches Verschieben aus der zur Sichtöffnung mittigen Position ermöglicht.

Der erfindungsgemäße Sichtlagerkasten hat den Vorteil, daß die Sichtscheibe mit dem Kasten eine Einheit bildet und weder im nach oben geklappten Zustand noch im nach unten geklappten Zustand das manuelle oder mechanische Ergreifen des Kastens behindert, da sie in jedem Fall bündig am Kasten anliegt und unverlierbar damit verbunden ist. Die Handhabung ist somit unabhängig davon, ob die Sichtscheibe abgeklappt ist oder nicht. Die Sichtscheibe kann im abgeklappten Zustand nicht mehr zu Bruch gehen, da sie sich flächig an der Stirnseite des Kastens abstützt.

Die Sichtscheibe weist bevorzugt einen Ansatz auf, der im abgeklappten Zustand unter die Vorderkante an der Stirnwand des Kastens greift und eine Griffmulde bildet. Dadurch wird das sichere Ergreifen und Hochheben des Kastens auch an einer heruntergeklappten Sichtscheibe unterstützt.

Bei einer zusätzlichen Ausrüstung des Sichtlagerkastens mit einem Staubdeckel trägt zur sicheren Handhabung insbesondere durch mechanische Greifeinrichtungen eine Ausgestaltung bei, in der der Staubdeckel an seiner Rückseite zwei nach oben gebogene Laschen aufweist, die in Öffnungen im rückwärtigen Stapelrand des Kastens einrastbar sind, so daß der Staubdeckel ebenso wie die Sichtscheibe unverlierbar aufgesetzt werden kann.

wobei die nach oben gebogenen Laschen einen Scharniereffekt haben, so daß der Staubdeckel auch im aufgeklappten Zustand am Kasten gehalten ist.

Es kann bei dem erfindungsgemäßen Sichtlagerkasten auch ein Fachteiler verwendet werden, der zwischen Leisten im Kasten einsetzbar ist, wobei der Fachteiler vorteilhaft wenigstens an seinen an den Wänden des Sichtlagerkastens anliegenden Rändern breite Flansche aufweist. Dadurch wird die gute Handhabung des Kastens nicht beeinträchtigt, da sich der Fachteiler mit seinen breiten Rändern an den Wänden des Kastens abstützt und nicht verrutschen kann. Zur Festlegung des Fachteilers sind dabei nur mehr schwach aufragende Leisten an den Kasteninnenwänden erforderlich, die nicht stören und die sich nicht mit Kleinteilen oder Schmutz zusetzen können.

Die Ausbildung mit einer Etikettenhalterung mit Nuten an der Stirnwand, wobei vorteilhaft die Nuten eine Nase zum Festhalten der Etiketten aufweisen, trägt schließlich dazu bei, daß auch Etiketten unverlierbar am Kasten angebracht werden können, so daß Störungen durch fehlende oder halb aus ihren Halterungen herausgesprungene Etikettenschilder vermieden werden.

Der erfindungsgemäße Sichtlagerkasten weist somit ein längs des oberen Randes um den ganzen Kasten und insbesondere um die Sichtöffnung herumgezogenes Hohlkammerprofil auf. Zur sicheren, insbesondere mechanischen Handhabung tragen unverlierbare Sichtscheiben, Etiketten und Staubdeckel sowie nicht verrutschende Fachteiler bei. Die Sichtscheibe bildet mit dem Kasten derart eine Einheit, daß der Kasten auch an einer abgeklappten Sichtscheibe hochgehoben werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Sichtlagerkastens wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht eines Sichtlagerkastens;

Fig. 2 einen Querschnitt längs A - A in Fig. 1;

Fig. 3 eine Aufsicht auf den Sichtlagerkasten;

Fig. 4 einen Querschnitt längs B - B in Fig. 3;

Fig. 5 eine Sichtscheibe für den Sichtlagerkasten;

Fig. 6 einen Fachteiler für den Sichtlagerkasten; und

Fig. 7 einen Staubdeckel für den Sichtlagerkasten.

Die Fig. 1 zeigt den Sichtlagerkasten in einer Gesamtansicht. Der aus Kunststoff bestehende Kasten weist an seinem oberen Rand ein umlaufendes Hohlkammerprofil auf, dessen äußere Wände im Bereich der Stirnwand 1 und um eine Sichtöffnung

herum relativ weit nach unten gezogen sind. Bis zum unteren Rand des Kastens verbleibt jedoch genügend freier Raum, so daß zur Handhabung des Kastens in die von unten offenen, als Griffmulde ausgebildeten Hohlkammern der Stirnwand gegriffen werden kann. Das nach unten gezogene Hohlkammerprofil setzt sich um die vorderen Ecken des Kastens herum fort und geht an den Längsseiten 2 des Kastens in schmalere Abschnitte über.

An den Längsseiten und ebenso an der Rückseite des Kastens weist das Hohlkammerprofil sich an die Seitenwände 2 bzw. an die Rückwand des Kastens im rechten Winkel anschließende, horizontale Abschnitte 4 (Fig. 2) und daran sich wiederum anschließende, davon nach oben und unten erstreckende Flansche 3 auf, die parallel zur entsprechenden Seitenwand bzw. Rückwand verlaufen. Der sich nach oben erstreckende Teil des Flansches 3 bildet zusammen mit dem Abschnitt 4 einen Stapelrand und der sich nach unten erstreckende Teil das eigentliche Hohlkammerprofil. Dieser sich nach unten erstreckende Teil des Flansches 3 ist durch senkrecht zur Wand 2 verlaufende Stege 5 (Fig. 2, 3) mit der Wand 2 verbunden. Die freien unteren Ränder der Stege 5 sind nach oben bzw. konkav gewölbt, um das Aufnehmen des Kastens an den Seitenwänden mit an den Stegen angreifenden mechanischen Greifeinrichtungen zu erleichtern.

Der untere Rand des Kastens kann zusätzlich mit einer Stapelkante versehen sein, die beim Aufeinandersetzen der Kästen mit dem oberen Stapelrand zusammenwirkt und die den unteren Rand verstärkt.

Unterhalb der Sichtöffnung ist in der Stirnwand 1 des Kastens ein Etikettenfeld angeordnet, das eine an drei Seiten umlaufende Nut 6 (Fig. 1, 4) aufweist, in die von oben, von der Seite der Sichtöffnung her, eine Etikettenkarte oder dergleichen eingesteckt werden kann. Um die Etikette auch bei gekipptem Kasten unverlierbar festzuhalten, weist die untere Nut eine nach innen gerichtete Nase 7 auf. Besonders sicher wird die Etikette von der Nase 7 gehalten, wenn die Etikette in eine durchsichtige Hülle gegeben wird, die einmal so gefalzt ist, daß der Falz unter die Nase 7 geschoben werden kann.

An den Wänden, z.B. an den Seitenwänden 2 des Kastens können zusätzlich Markierungen 8 (Fig. 1) angebracht sein, die das Anordnen von maschinenlesbaren Kodierungsfeldern immer an der gleichen Stelle des Kastens erleichtern, so daß sichergestellt ist, daß z.B. optische Kennungen auch automatisch gelesen werden können und etwa eine Verdrehung des Kastens (verkehrt herum abgestellt) ebenfalls automatisch erkannt werden kann. Diese Markierungen 8 können aus an den

Wänden ausgebildete Erhöhungen. Vertiefungen oder ähnlichem bestehen.

Auch können darüberhinaus einige der Hohlräume des Hohlkammerprofils so ausgebildet sein, daß darin aktive Kodierelemente eingeschoben und beispielsweise durch Einrasten befestigt werden können, die mit einem automatischen Lagersystem zur selbsttätigen Erkennung der Kästen zusammenwirken.

In der seitlichen Begrenzung der Sichtöffnung des Kastens sind Aussparungen 9 angeordnet, die entsprechende Rast- und Drehzapfen 11 einer Sichtscheibe 10 (Fig. 5) aufnehmen. Die Aussparungen 9 und die Zapfen 11 wirken dabei so zusammen, daß die Sichtscheibe nur in einer solchen Position am Kasten montierbar ist, die im Betrieb normalerweise nicht auftritt, so daß die Sichtscheibe unverlierbar mit dem Kasten verbunden ist. Dazu ist die Sichtscheibe 10 mit einem abgewinkelten Schenkel 12 versehen, an dem die unteren Drehzapfen 11 angeordnet sind. Im Bereich dieser Drehzapfen weist die Sichtscheibe bzw. der Schenkel 12 einen Absatz oder eine Ausnehmung 12a auf, die bei einer Stellung der Sichtscheibe zur Frontseite des Kastens von exakt 90° , und nur in dieser Stellung, das Einsetzen und Herausnehmen der unteren Drehzapfen 11 in die unteren Aussparungen 9 der Sichtöffnung erlaubt. In allen anderen Stellungen läßt sich die Sichtscheibe seitlich nicht aus einer zur Sichtöffnung mittigen Position, in der beide der unteren Drehzapfen 11 in den entsprechenden Aussparungen 9 sitzen, verschieben. Dazu hat die Ausnehmung 12a die Form eines Einschnittes mit 90° -Seitenwänden, in den bei einer seitlichen Bewegung nur in der genannten 90° -Stellung ein stegförmiger Abschnitt der Stirnwand 1 im Bereich einer der Aussparungen 9 eingreifen kann. Bei jedem anderen Winkel als 90° sind der Einschnitt und der Wandabschnitt gegeneinander verkantet und können nicht ineinandergreifen, das heißt, die Sichtscheibe liegt seitlich fest.

Die Sichtscheibe 10 kann im montierten Zustand durch Anheben und Drehen um den Drehzapfen 11 nach unten geklappt werden, wobei durch den abgewinkelten Schenkel 12 an der Sichtscheibe, an dem die Drehzapfen angeordnet sind, erreicht wird, daß diese im heruntergeklappten Zustand bündig an der Vorderseite der Stirnwand 1 des Kastens anliegt und mit diesem eine Einheit bildet.

Die Sichtscheibe 10 weist einen Ansatz 13 auf, der bei heruntergeklappter Sichtscheibe unter die untere Kante der Vorderseite der Stirnwand 1 greift. Der Ansatz 13 ist hohl ausgebildet, so daß er bei heruntergeklappter Sichtscheibe eine Griffmulde bildet. Beim Anheben des Kastens an dieser Griffmulde der Sichtscheibe wird diese durch das Zusammenwirken des Ansatzes 13 und des unter-

en Randes der Vorderseite der Stirnwand 1 gesichert, so daß der Kasten manuell und maschinell auch an der Sichtscheiben-Griffmulde hochgehoben werden kann. Die Sichtscheibe stört somit auch im heruntergeklappten Zustand die Handhabung des Kastens nicht.

Zur Unterteilung des Kastens in Längs- oder Querrichtung (meist ist eine Unterteilung in Längsrichtung vorgesehen) können Fachteiler 14 (Fig. 6) eingesetzt werden. Diese Fachteiler 14 sind an den Rändern oder Schmalseiten, mit denen sie an den Wänden des Kastens anliegen, und evtl. auch noch an der am Boden des Kastens anliegenden Schmalseite mit relativ breiten Flanschen 15 versehen, die sich an den Kastenwänden abstützen. Die Flansche 15 schließen nach beiden Seiten mit der Ebene des Fachteilers einen Winkel von etwas mehr als 90° ein, so daß ein flaches "V" gebildet wird. Bei einer Biegebelastung stützen sich die Flansche 15 auf der der Biegelast gegenüberliegenden Seite gegen die Kastenwände ab. Die Fixierung der Fachteiler 14 im Kasten 15 erfolgt durch niedrige Leisten 16 an den Innenseiten der Wände des Kastens.

Der Kasten kann an der Oberseite mit einem Staubdeckel 17 (Fig. 7) abgedeckt werden. Der Staubdeckel 17 liegt am oberen Stapelrand des Kastens auf und weist auf der Rückseite zwei Laschen 19 auf, die um einem Winkel von etwa 30° nach oben gebogen sind und die in entsprechende Öffnungen im rückwärtigen Stapelrand des Kastens eingreifen. Der Staubdeckel kann somit nur in einer Schräglage von etwa diesen 30° eingesetzt und abgenommen werden, so daß auch der Staubdeckel unverlierbar am Kasten angebracht ist. In Verbindung mit der Sichtscheibe 10 schließt der Staubdeckel 17 den Kasten vollständig ab.

Schließlich kann der Kasten noch mit einer Tragegange 18 (Fig. 1) versehen werden, die aus einem Stahlrohr besteht. In dem Stahlrohr ist zwischen zwei nach außen vorstehenden Kunststoffdornen eine Feder angeordnet. In den Wänden des Kastens befinden sich Öffnungen, in die die Kunststoffdorne der Tragegange eingreifen können. Zum Einbau werden die Kunststoffdorne in das Stahlrohr gedrückt und es wird die Tragegange einfach in die Öffnungen eingerastet.

50 Ansprüche

1. Sichtlagerkasten mit einem

- umlaufenden Versteifungsprofil, das einen oberen Stapelrand bildet und eine Sichtöffnung aufweist, in die eine abklappbare Sichtscheibe (10) einsetzbar ist,
- wobei die Sichtscheibe (10) zum Abklappen um einen Drehzapfen (11) schwenkbar ist, der in einer

Aussparung (9) gelagert ist,
dadurch **gekennzeichnet**, daß

- die Sichtscheibe (10) im abgeklappten Zustand
bündig an der Stirnwand (1) des Kastens anliegt,
und daß 5
- im Bereich des Drehzapfens (11) die Sichtscheibe
eine Ausnehmung (12a) aufweist, die bei einer Stel-
lung der Sichtscheibe (10) zur Stirnwand (1) des
Kastens von exakt 90 Grad, und nur in dieser
Stellung, das Einsetzen und Herausnehmen des 10
Drehzapfens (11) in die bzw. aus der Aussparung
(9) durch seitliches Verschieben aus der zur Sich-
töffnung mittigen Position ermöglicht.

2. Sichtlagerkasten nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Sichtscheibe (10) einen 15
Ansatz (13) aufweist, der im abgeklappten Zustand
unter die Vorderkante an der Stirnwand (1) des
Kastens greift und eine Griffmulde bildet.

3. Sichtlagerkasten nach Anspruch 1, mit ein-
em Staubdeckel (17), dadurch **gekennzeichnet**, 20
daß der Staubdeckel (17) an seiner Rückseite zwei
nach oben gebogene Laschen (19) aufweist, die in
Öffnungen im rückwärtigen Stapelrand des Kastens
einrastbar sind.

4. Sichtlagerkasten nach Anspruch 1, mit ein-
em Fachteiler (14), der zwischen Leisten (16) im 25
Kasten einsetzbar ist, dadurch **gekennzeichnet**,
daß der Fachteiler (14) wenigstens an seinen an
den Wänden des Sichtlagerkastens anliegenden
Rändern breite Flansche (15) aufweist. 30

5. Sichtlagerkasten nach Anspruch 1, mit einer
Etikettenhalterung mit Nuten (6) an der Stirnwand
(1), dadurch **gekennzeichnet**, daß die Nuten (6)
eine Nase (7) zum Festhalten der Etiketten aufwei-
sen. 35

40

45

50

55

5

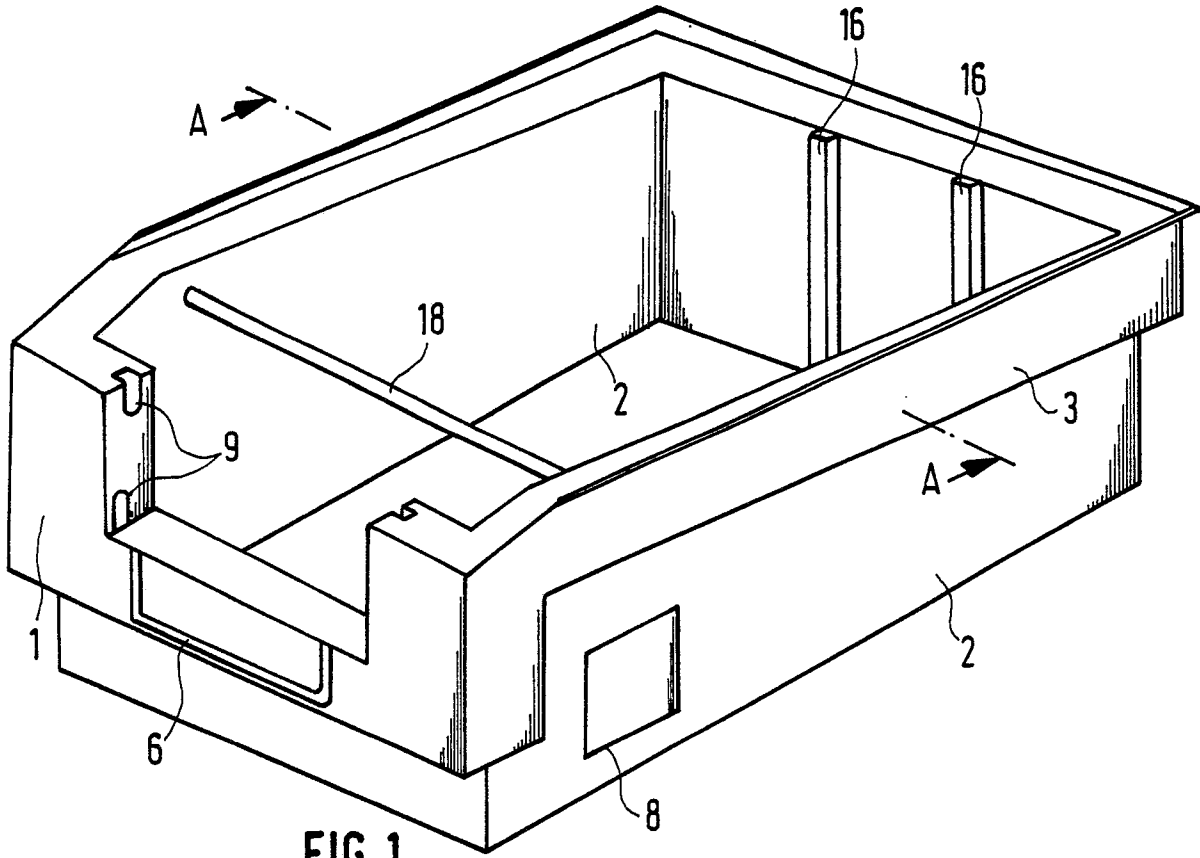


FIG. 1

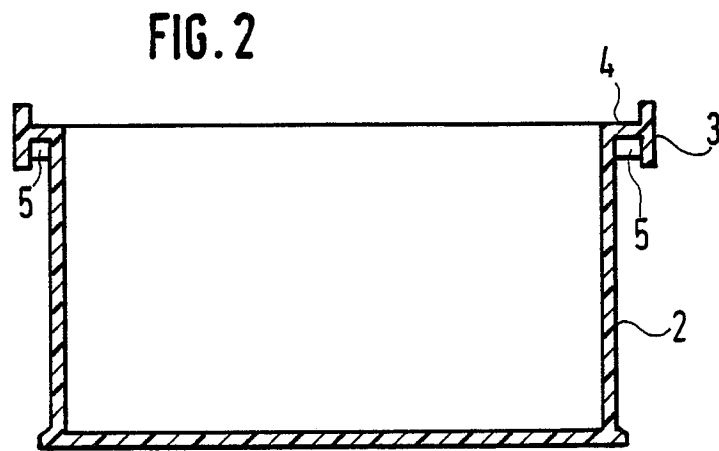


FIG. 2

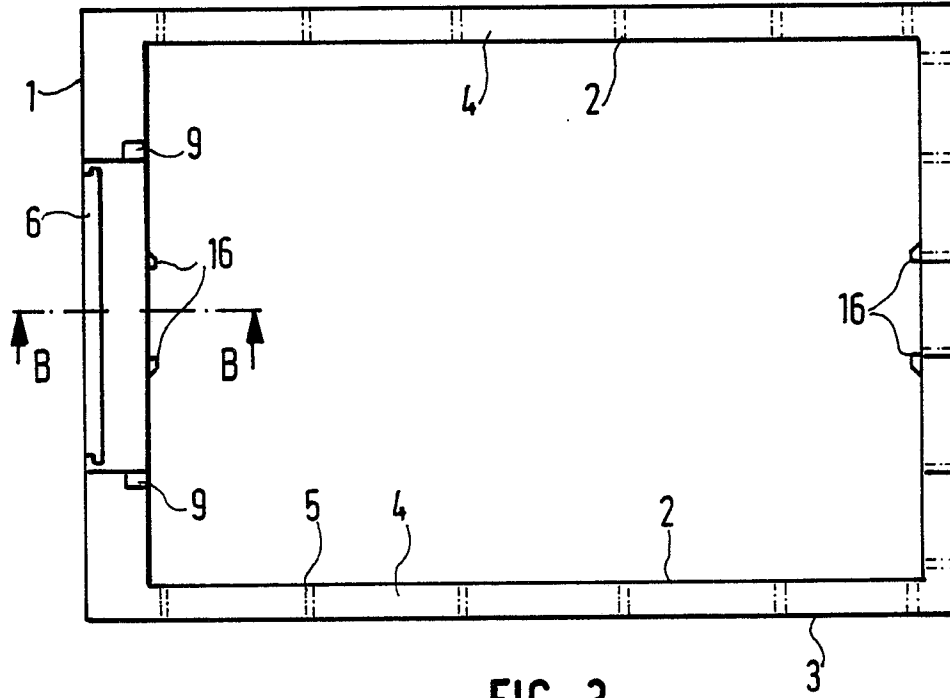


FIG. 3

FIG. 4

